

**MENU**

**SEARCH**

**INDEX**

**DETAIL**

**JAPANESE**

**BACK**

3 / 3

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-237348

(43)Date of publication of application : 23.08.1994

(51)Int.Cl.

H04N 1/21  
G06F 12/00  
H04N 1/00  
// G06F 12/02

(21)Application number : 05-041706

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 08.02.1993

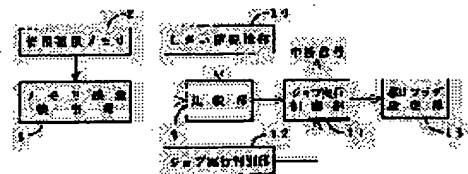
(72)Inventor : OBAYASHI NOBUYUKI  
KAMIMOTO YOSHIMI  
NAKAGAWA TOSHITAKA  
YOSHIDA MINORU  
NAKABASHI EIJI

### (54) MEMORY CONTROLLER

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To effectively use a memory by setting a different threshold level to each of plural functions.

**CONSTITUTION:** A memory residual capacity detected by a memory residual capacity detection section 8 is compared with a threshold level in a threshold level storage section 10. Plural threshold levels depending on kinds of jobs are set in the threshold level storage section 10. For example, a threshold level corresponding to a less memory residual capacity is allocated to a job with high priority. The result of comparison between each of the plural threshold levels and the memory residual capacity is inputted to a job execution control section 11. A job execution discrimination section 12 discriminates whether or not plural jobs are in execution. The job execution control section 11 outputs a job interrupt signal when the memory residual capacity is reduced more than each threshold level and the job corresponding to the respective threshold level is in execution and sets a flag of an inhibit flag setting section 13 when not in execution.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.01.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-237348

(43)公開日 平成6年(1994)8月23日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 4 N 1/21		2109-5C		
G 0 6 F 12/00	5 0 1 P	8944-5B		
H 0 4 N 1/00	1 0 6 B	7046-5C		
// G 0 6 F 12/02	5 1 0	9366-5B		

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-41706

(22)出願日 平成5年(1993)2月8日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 大林 信幸

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 紙本 嘉見

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 中川 敏孝

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 弁理士 平木 道人 (外1名)

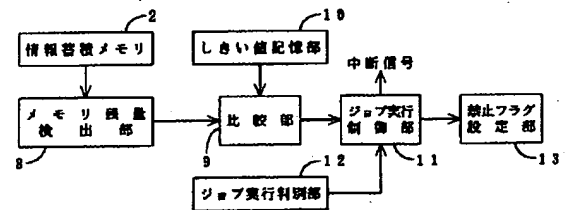
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 メモリ制御装置

(57)【要約】

【目的】 複数の機能毎に異なるしきい値を設定してメモリの有効利用を図る。

【構成】 メモリ残量検出部8で検出されたメモリ残量は、しきい値記憶部10のしきい値と比較される。しきい値記憶部10には、ジョブの種類に応じて複数段階のしきい値が設定されている。例えば、優先度の高いジョブには、少ないメモリ残量に対応するしきい値を割当てる。複数のしきい値とメモリ残量との比較結果はジョブ実行制御部11に入力される。ジョブ実行判別部12では、複数のジョブについて、実行中か否かの判別がなされる。ジョブ実行制御部11は、各しきい値よりメモリ残量が低下したときに、それぞれのしきい値に対応するジョブが実行中ならばジョブ中断信号を出力し、実行中でなければ禁止フラグ設定部13の該当フラグを立てる。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報蓄積メモリを使用する複数のジョブを実行することができる画像処理装置のメモリ制御装置において、

前記メモリのメモリ残量を検出するメモリ残量検出手段と、

ジョブの実行を規制するためのしきい値を、複数のジョブに対応して個々に設定したしきい値記憶手段と、

前記各しきい値よりも前記メモリのメモリ残量が少ない場合に、各しきい値に対応するジョブの実行を規制するように構成したことを特徴とするメモリ制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はメモリ制御装置に関するものであり、特に、画像処理装置で使用するメモリ制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】画像通信装置において、受信した画情報をおある程度蓄積してからプリンタに出力して印字するメモリ受信や、画情報をあらかじめ読み取ってメモリに蓄積しておき、送信予約時間に達したときに予定の相手先に送信するメモリ送信が行われている。

【0003】ところで、これらのメモリ送信やメモリ受信に際して、相手先やプリンタにデータを出力する画情報の量よりも画情報の蓄積速度が上回ると、やがてメモリ残量が少なくなつて送信や受信が不能となることがある。

【0004】このような不具合を解消するため、画情報受信中にメモリ残量がしきい値以下になつたときに、送信相手先に一時的に送信停止させる指令を発し、その一時停止中にメモリ残量の復帰を待つようにした画像通信装置が提案されている（特開平4-107057号公報）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】メモリ残量がしきい値に達したときに送信を停止させる上記従来装置には次のような問題点があった。

【0006】近年、画情報の送信受信機能のほか、スキャナで読取った画情報を蓄積してプリンタに出力する蓄積コピー機能を備え、これらを同時進行的に実行できる複合的な画像処理装置が多くなっている。以下、本明細書では各機能を発揮させる一連の処理をジョブと呼ぶ。このように複数の機能を備えた画像処理装置において、上述のように、メモリ残量が特定の1つのしきい値以下になつたときに、当該画像処理装置のすべての動作が中断されたり、起動できなくなつたりしたのでは、複合的な装置を効率的に運用することができないという問題点があった。

【0007】本発明の目的は、上記の問題点を解消し、メモリ残量が少なくなつて1つの機能が動作不能となつ

2

ても、そのメモリ残量内で処理できる他の機能は動作可能に保持できるメモリ制御装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決し、目的を達成するための本発明は、ジョブの実行を規制するためのメモリ残量のしきい値を、複数のジョブに対応して個々に設定した点に特徴がある。

【0009】

【作用】上記の特徴を有する本発明によれば、複数のジョブ毎にそれぞれしきい値を設定できるので、各ジョブの特性に合致した適当なしきい値を設定して各ジョブ毎に実行を規制することが可能になる。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。図2は本発明に係るメモリ制御装置を装備した画像処理装置のハード構成を示す要部ブロック図である。この装置はファクシミリ通信および蓄積複写を実行できる複合機である。同図において、スキャナ1では送信や複写の原稿が読取られ、電気信号すなわち画情報に変換される。スキャナ1で読取られた画情報や通信制御部3を介して外部から受信した情報は情報蓄積メモリ2に蓄積される。

【0011】原稿の複写時、およびファクシミリ受信時には、情報蓄積メモリ2に蓄積された情報は、プリンタ5に供給されて出力される。また、ファクシミリ送信時は蓄積された情報は通信制御部3を介して回線に送出される。

【0012】メモリ管理部4は、情報蓄積メモリ2の使用状況やメモリ残量等を検出して情報蓄積メモリ2を管理する。通信制御部3では、ファクシミリ通信を行うためのプロトコル制御が行われる。操作部6には、オペレータが該ファクシミリ装置に指示を与えるための操作スイッチ類が設けられる。

【0013】システム制御部（CPU）7は、予定のプログラムおよび制御データ、ならびに操作部6から入力された指示に従って、ファクシミリ装置全体の制御処理および伝送制御手順処理を実行する。

【0014】次に、上記のハード構成を有する画像処理装置における制御動作の例を説明する。まず、図3に示した情報蓄積メモリ（以下、単にメモリという）の状態図を参照してメモリの状態の変化およびしきい値の関係を説明する。

【0015】図3において、メモリ残量は百分率（％）で示し、現在のメモリ残量は30％である。この例では2種類のジョブに対応してしきい値が設定されている。ジョブA（例えばファクシミリ送信）用のしきい値Th1として40％が設定され、ジョブB（例えばファクシミリ受信）用のしきい値Th2として10％が設定されている。

【0016】このような状態および設定条件下では、メ

(3)

3

メモリ残量はしきい値Th1以下になっているので送信のための蓄積動作すなわちジョブAを起動させない。なお、送信のための蓄積動作中にメモリ残量がしきい値Th1以下になったときにはその蓄積動作を中断させる。

【0017】一方、メモリ残量は、しきい値Th2以下にはなっていないので受信用の蓄積動作すなわちジョブBは起動できる。

【0018】このように、本実施例では、メモリ残量が少なくなってきた場合に、低いしきい値に対応するジョブを優先させて処理を継続したり、あらたに起動させたりすることができる。

【0019】次に、上述の動作を図4のフローチャートを参照して説明する。図4において、ステップS1ではメモリ残量がしきい値Th1以下になったか否かを判断する。メモリ残量がしきい値Th1以上の場合は、ステップS5に進む。メモリ残量がしきい値Th1以下の場合はステップS2に進む。

【0020】ステップS2では、しきい値Th1に対応するジョブAすなわち送信のための蓄積動作を実行中か否かを判断する。実行中ならばステップS3に進んで、そのジョブAを中断させる。ジョブAを実行中でないならばステップS4に進み、ジョブAの起動を禁止させる処理をする。例えば起動禁止フラグを立てる。

【0021】ステップS5ではメモリ残量がしきい値Th2以下になったか否かを判断する。メモリ残量がしきい値Th2以上の場合は、ステップS9に進む。メモリ残量がしきい値Th2以下の場合はステップS6に進む。

【0022】ステップS6では、しきい値Th2に対応するジョブBすなわち受信のための蓄積動作を実行中か否かを判断する。実行中ならばステップS7に進んで、そのジョブBを中断させる。ジョブBを実行中でないならばステップS8に進み、ジョブBの起動を禁止させる処理をする。

【0023】なお、ステップS3もしくはS7で中断されたジョブは、待ち行列に登録され、メモリ残量が、それぞれのしきい値以上に復帰したときに実行される。

【0024】ステップS9では、予約ジョブが待ち行列に存在するか否かを判断する。予約ジョブがあれば、ステップS10に進み、そのジョブの起動が禁止されているか否かが判別される。この判別は、前記ステップS4およびS8の処理結果に基づくフラグの状態から行う。起動が禁止されていないジョブがあれば、ステップS11に進んでそのジョブを起動する。

【0025】次に、図1のブロック図を参照して本実施例の画像処理装置の要部機能を説明する。同図において、メモリ残量検出部8では、メモリ2のメモリ残量が検出される。メモリ残量検出部8での検出結果は、比較部9に出力され、しきい値記憶部10から供給されるしきい値と比較される。このしきい値記憶部10はRAM

4

で構成され、ジョブの種類に応じて複数段階のしきい値が設定されている。例えば、優先度の高いジョブには、少ないメモリ残量に対応するしきい値を割当てる。

【0026】前記複数のしきい値とメモリ残量とがそれぞれ比較され、その結果はジョブ実行制御部11に入力される。ジョブ実行判別部12では、複数のジョブについて、実行中か否かの判別がなされ、その判別結果もジョブ実行制御部11に入力される。ジョブ実行制御部11は、各しきい値よりメモリ残量が低下したときに、それぞれのしきい値に対応するジョブを実行中ならばジョブ中断信号を出力する。一方、前記ジョブを実行中でなければ、禁止フラグ設定部13の、該当フラグを立てる。

【0027】前記中断信号により、実行中のジョブは中断される。また、ジョブを実行中でなければ、そのジョブの起動時に前記フラグが参照され、起動の禁止または許可が判断される。

【0028】以上の説明のように、本実施例では複数のジョブに対してそれぞれ優先度に応じて異なるしきい値を設定した。したがって、メモリ残量が少なくなった場合に、より少ないメモリ残量に対応するしきい値が割当てられたジョブが優先して処理される。

【0029】なお、図3のメモリ状態図では、しきい値を40%と10%に設定した例を示したが、例えば、その一方のしきい値を100%に設定すれば、そのしきい値に対応するジョブは全く実行されないの、他方のしきい値に対応するジョブのみの実行にメモリを使用することができる。

【0030】例えば、複写と受信用との蓄積を行うことができる複合機において、受信用の蓄積に対応するしきい値を100%とし、複写用の蓄積に対応するしきい値を10%としておけば、複写専用メモリを確保しておくことができる。

【0031】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、複数のジョブ毎にそれぞれしきい値を設定できるので、各ジョブの特性に合致した適当なしきい値の設定して各ジョブ毎に実行を規制することが可能になる。したがって、メモリ残量が少なくなったときに、その少ないメモリ残量を有効に利用することができ、複数のジョブを実行できる複合機の利点を十分に発揮できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 画像処理装置の要部機能を示すブロック図である。

【図2】 画像処理装置のハード構成を示すブロック図である。

【図3】 情報蓄積メモリの状態を示す図である。

【図4】 メモリ制御動作の例を示すフローチャートである。

(4)

5

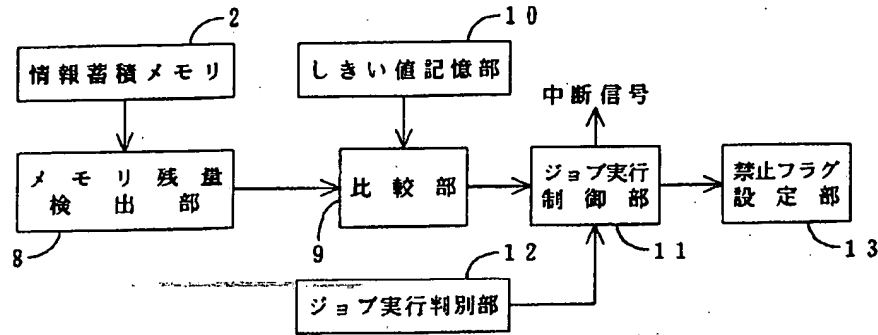
6

【符号の説明】

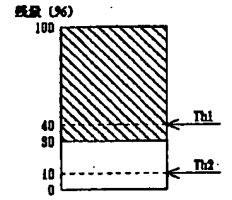
1…スキャナ、 2…情報蓄積メモリ、 3…通信制御部、 4…メモリ管理部、 5…プリンタ、 6…操作部、 7…主制御部、 8…メモリ残量検出部、 9…比

較部、 10…しきい値記憶部、 11…ジョブ実行制御部、 12…ジョブ実行判別部、 13…禁止フラグ設定部

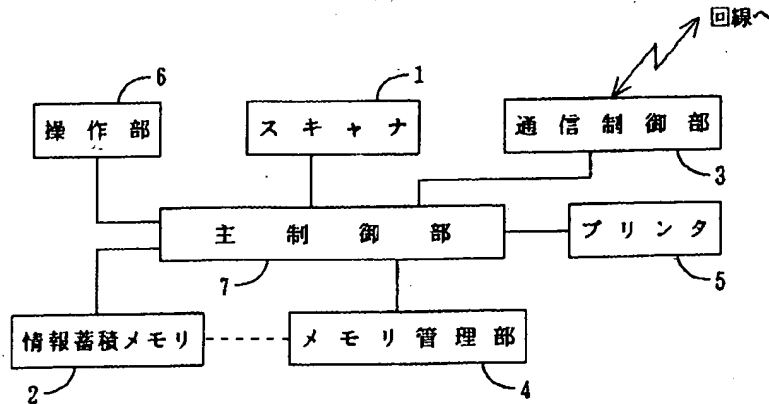
【図1】



【図3】

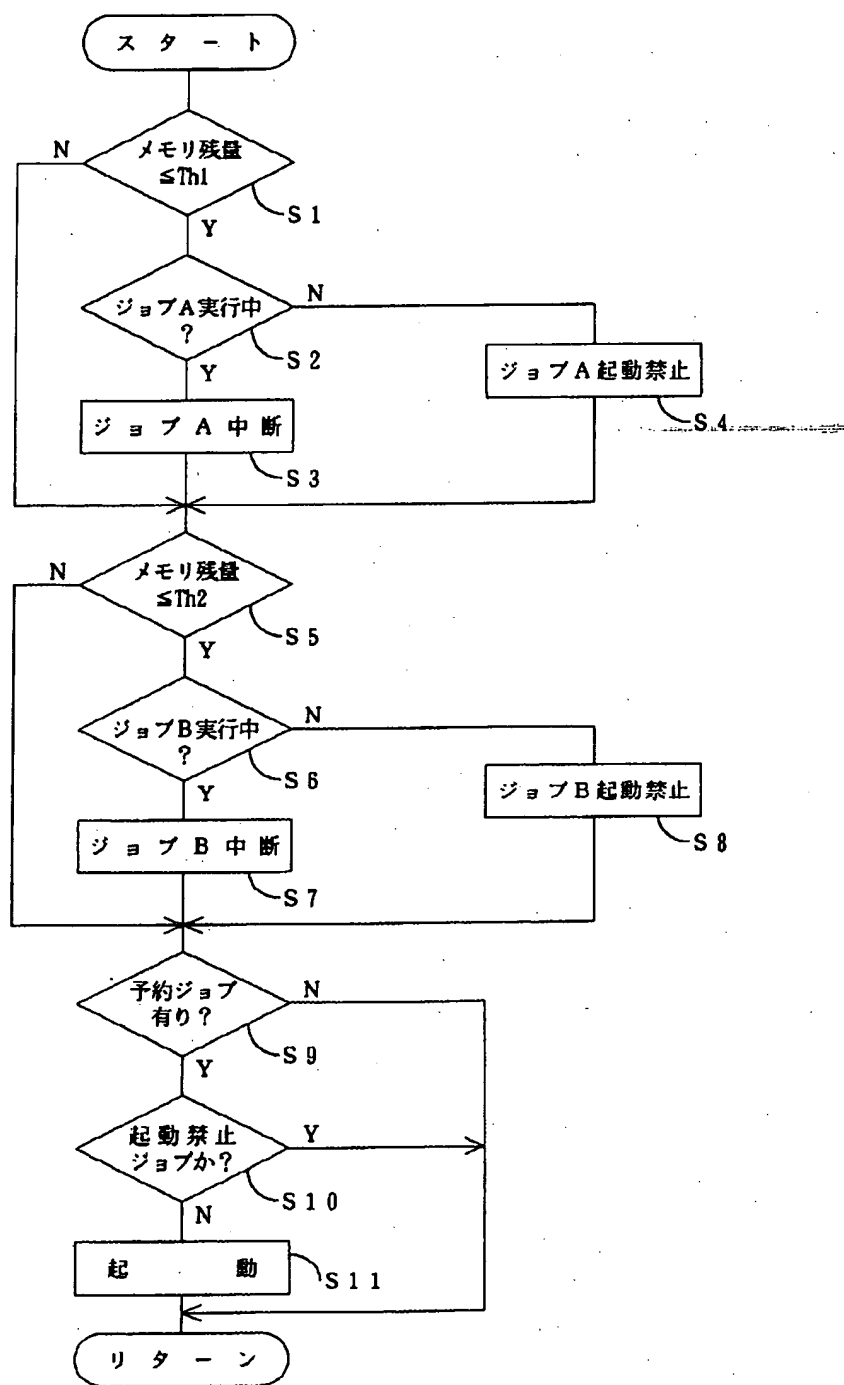


【図2】



(5)

【図4】



(6)

フロントページの続き

(72) 発明者 吉田 稔  
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ  
ロックス株式会社内

(72) 発明者 中橋 栄二  
埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ  
ロックス株式会社内